



TITLE:

胸管ドレナーチ法の腎不全への応用

AUTHOR(S):

井上, 彦八郎; 前川, 正信; 中新井, 邦夫; 矢野, 久雄;
三瀬, 徹

CITATION:

井上, 彦八郎 ...[et al]. 胸管ドレナーチ法の腎不全への応用. 泌尿器科紀要 1961, 7(8): 794-802

ISSUE DATE:

1961-08

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/112181>

RIGHT:

胸管ドレナージ法の腎不全への応用

大阪大学医学部泌尿器科教室（主任 楠 隆光教授）

助 教 授 井 上 彦 八 郎

講 師 前 川 正 信

大学院学生 中 新 井 邦 夫

助 手 矢 野 久 雄

大学院学生 三 瀬 徹

Clinical Experience of Thoracic Duct Drainage for Renal Failure

Hikohachiro INOUE, Masanobu MAEKAWA, Kunio NAKARAI,
Hisao YANO and Toru MISE

From the Department of Urology, Osaka University Medical School

(Director : Prof. T. Kusunoki)

Thoracic duct drainage has been a remedy to ascites in cirrhosis of liver and a way to eliminate nitrogenous substances in uremia.

We carried out this method to a case of anuria with azotemia and ascites, and a case of azotemia of malignant hypertension.

In the first case, we got sufficient thoracic duct lymph to eliminate azotemia but in the second case we could'nt get sufficient thoracic duct lymph and we failed in eliminating azotemia.

From our experience, we believe that if we get sufficient thoracic duct lymph, this method is very useful remedy to renal failure.

胸管内にカテーテルを挿入し、これによつて胸管淋巴液を採取すると言う胸管ドレナージ法の試みは、或る種の疾患に応用され研究されて来ている。即ち実験的方面では、肝疾患を起させた犬についての胸管液の研究或は下大静脈狭窄によつて発生せしめた腹水について、その循環動態と胸管液との関係の究明等が報告されている (Cain et al., 1947 ; McKee et al., 1950 ; Prentice et al., 1952 及び Katz and Cockett, 1959)。臨床的方面では Bierman et al. (1950) の悪性腫瘍に対する化学療法剤の胸管内への逆行性注入法, Schoenberger et al. (1956) の腹水及び浮腫に対する I^{131} を用いての研究, Linder and Blomstrand (1958) の胸管液採取法及びその組成に関する研究及び

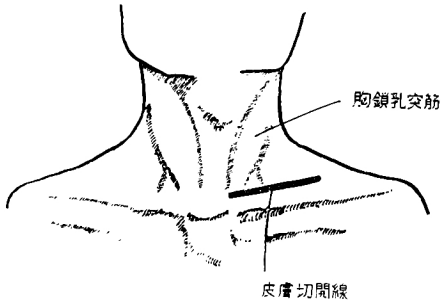
Dumont and Mulholland (1960) の肝硬変患者の治療に關しての胸管液の量及び組成についての研究等が報告されている。又 Cronemiller et al. (1959) は胸管液の尿素窒素値が血液のそれと略同値であると言う Bierman et al. (1950) の発表を根拠として、本法を尿毒症患者に施行し血中尿素窒素値を低下せしめる事に成功した経験を述べており、本邦においても酒徳等 (1960) がこれを追試している。

我々は最近 2 例の腎不全患者に治療の目的で胸管ドレナージ法を行い、1 例は充分な胸管液量を得る事が出来なかつたので失敗したが、他の 1 例は充分な量を得る事によつて、所期の目的を達する事が出来た。茲に症例を簡単に述べると共に、我々の行つた術式及び本法の腎不全

に対する臨床的価値について2, 3検討し得たので報告する。

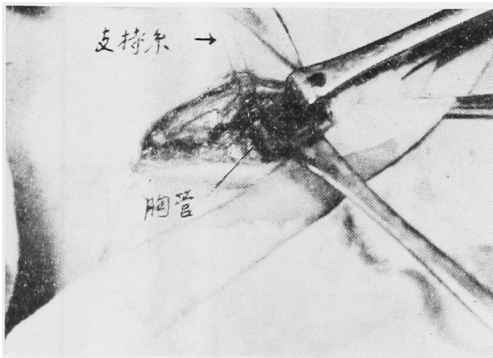
I 胸管ドレナージ法の実際

患者を仰臥位とし、頭部を右方に廻し、左側頸部、前頸部及び上胸部皮膚を十分に消毒してから、鎖骨上縁を中心として広範囲に皮下浸潤麻酔を行う。皮切は胸鎖乳突筋の胸骨部に始まり鎖骨上縁に沿って約6~7cmの横切開を行い(第1図)広頭筋に達する。そしてこの

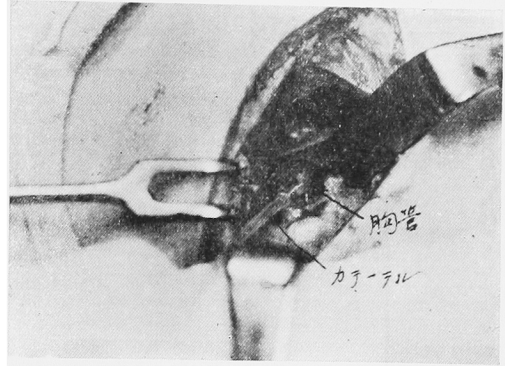


第1図 皮膚切開線の略図

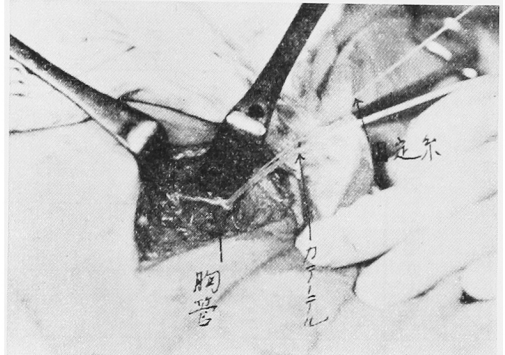
広頭筋を切離して頸部中層に達する。鎖骨上窩の粗性結合織を鋭的或は鈍的に剥離してゆくと、外頸静脈及び肩甲舌骨筋が現われるから、これを筋鉤にて外方へ排除し、更に進んで内頸静脈と鎖骨下静脈の一部を剥離する。内頸静脈が丁度鎖骨下静脈に入る部を露出すると、その外側に胸管を発見する事が出来る。先ず内頸静脈を内方に排除して胸管に支持糸をかけ、胸管を内下方に向い4~5cm遊離する(第2図)。胸管が充分に露出された所で縦に小切開を加える。すると切開創より透明な水様液(術前脂肪を摂っていた場合は乳白色の液)の流出を見るから、この切開創より適当な太さのポリエチレンカテーテルを約10~15cm程挿入する(第3図)次にカテーテルを胸管にカットグットで固定する(第4図)最後に広頭筋及び皮膚を夫々



第2図 胸管に支持糸をかけて、これを充分遊離した所(第1例)



第3図 胸管内へカテーテルを挿入した所(第2例)



第4図 胸管内へ挿入したポリエチレン・カテーテルを固定し終った所(第1例)

一層に縫合して手術を終るのである。尚おカテーテルの遊離端は体外へ出し、術後は患者との間の落差出来る丈けつる様に心掛ける。

II 自家経験例

第1例：岡市某，40才，男子，会社員

初診：昭和35年11月25日

主訴：無尿

家族歴及び既往歴：特記すべき事はない。

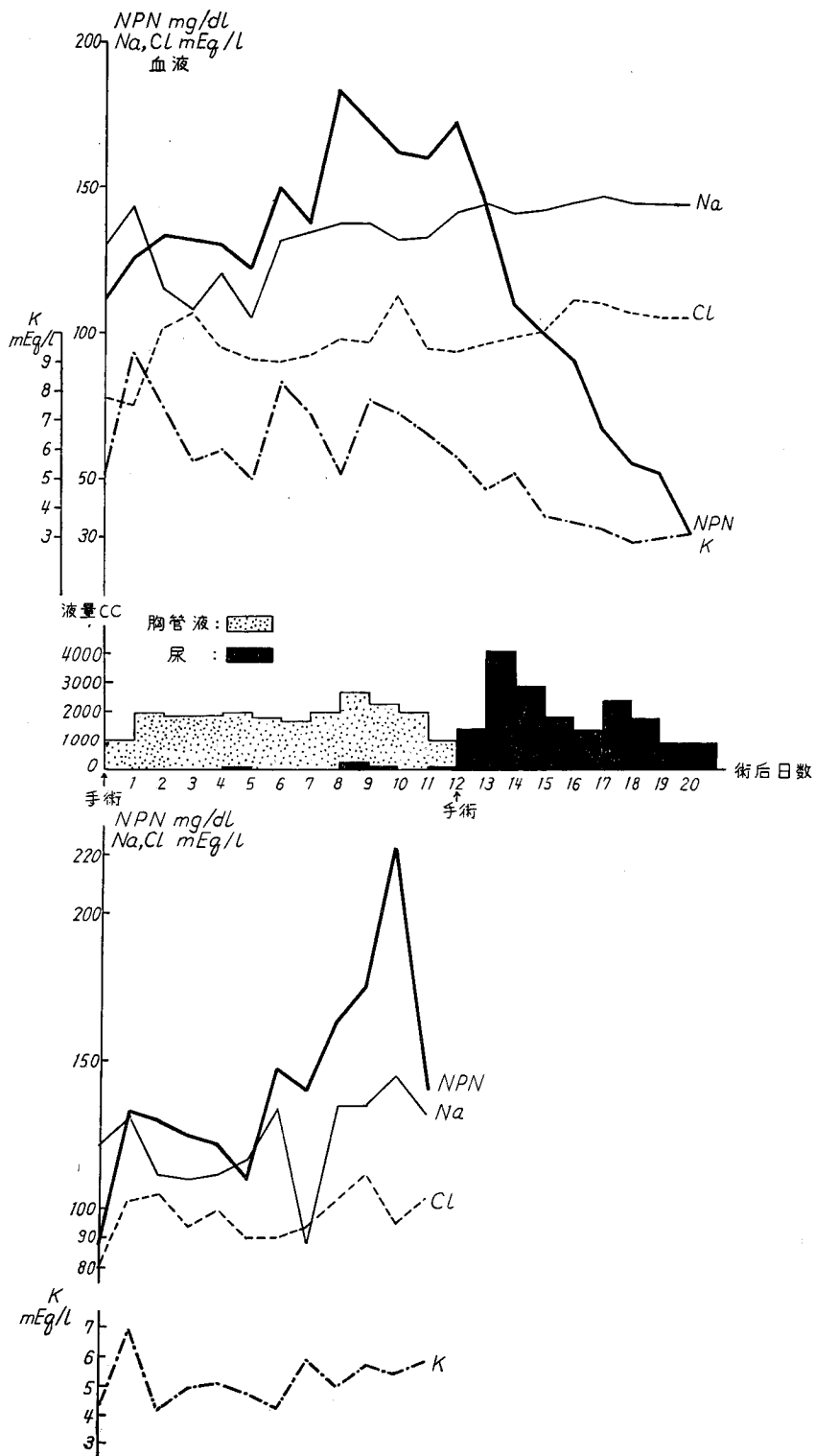
現病歴：昭和30年春頃、蕁麻疹様皮疹が頻発するので、大阪府立病院を訪れ十二指腸虫症の診断の下に入院治療をうけた。その際両側頸部、両腋窩部及び両鼠径部淋巴腺の腫脹を指摘され、右鎖骨上窩淋巴腺の試験切除をうけ、組織学的検査の結果網状肉腫と診断された。そこで本院第一内科に転院しテスバミン20本の注射により、淋巴腺の縮小を見たので退院した。所が昭和35年春頃から腰痛及び跛行を自覚する様になったので、8月2日再び第一内科へ入院、下腹部及び腰部に4,000rのレ線深部照射療法をうけた。照射後入院中の11月18日頃より漸次尿量が減少し始め、11月20日より乏尿、そして11月25日には完全に無尿状態となつたので当科を受診、両科共同の下に観察する事となつた。

第1表 血液及び胸管液の臨床化学的検査成績の詳細と補液及び腹囲について

術後日数	当日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
尿量 cc	0	少量	少量	30	60	0	0	20	200	40	20	65	1300	4100	2900	1800	1400	2400	1800	900	900
NPN mg/dl	112	126	134	131	130	123	151	136	185	171	164	162	175	144	110	99	90	66	58	51	32
血Na mEq/l	130	142	115	108	120	105	132	135	139	138	131	133	140	141	142	144	145	148	147	146	145
K mEq/l	5.4	9.4	7.2	5.6	6.0	5.0	8.2	7.1	5.2	7.8	7.2	6.7	5.8	4.8	4.5	5.2	3.8	3.5	3.2	2.9	3.1
Cl mEq/l	78	75	103	107	96	90	90	94	99	97	111	95	94	92	99	101	101	111	111	109	107
P mg/dl	5.8				7.1																
Ca mg/dl	8.4				9.0																
Total Protein g/dl					6.2		7.8	7.2	5.8	7.2		6.9									
液量 cc	1000	2050	1900	1900	2000	1800	1750	2000	2500	2300	2000	1000									
胸NPN mg/dl	88	135	130	125	121	112	149	141	163	189	224	141									
Na mEq/l	122	133	112	110	111	117	135	80	135	135	145	132									
K mEq/l	4.5	7.0	4.2	5.0	5.1	4.8	4.3	5.9	5.0	5.7	5.5	5.8									
Cl mEq/l	80	104	105	95	101	90	90	93	101	106	97	104									
Total Protein g/dl					2.8		4.6	2.4	1.4	3.8		2.4									
40% Tz cc	800	800	800	800	800	400	800	800	800	800	800	800	1200	1200	300	200		120	60		
Plasma cc	300	500	1000	1000	1000	1000	750	500	850	750	500	250			500	500	500	500	200		
0.9% NaCl 液 cc		300				500		900	500	1000	500	500			500	500	500	500	1200		
リンゲル氏液 cc													1100	1500	500	1000					
ソリタ・その他 cc																					
ホデュラボリン mg	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100							
ルテラストロン mg							100				100										
モンインシュリン u	40	40	40	40	40	20	40	40	40	40	40	40	40	40	10	10					
腹 囲 cm	92	88	84	80	77	75	73	72	71	70	69							72	71		75

 胸管液
 総量
 20,300
 cc
 1分間
 平均
 1.3cc

第5図 血液及び胸管液における NPN 及び電解質値の変動



現 症

一般所見：体格は中等度，栄養不良の男子で，顔貌は沈鬱状である。皮膚は乾燥し且つ蒼白色を呈するが黄疽は認められない。両側頸部，両腋窩部及び両側鼠径部リンパ腺は小指頭大迄に腫脹しているが圧痛はない。胸部には異常はないが，腹部は全体として膨隆し，臍高にて腹囲を測定すると92cmあり，波動を触れ，明らかに腹水の滯留が認められた。肝は一横指半触知し弾力性軟であり，脾は腹水のため触れない。両下肢特に左側に浮腫が著明である。血液所見：赤血球数405万，白血球数3,400，色素量80%（ザリー法）。白血球百分率では好中球60%（桿状型5%，分葉型55%），好酸球2%，淋巴球36%及び単球2%となっている。血沈値：1時間値 60mm，2時間値 102mm，血圧：150/90mmHg。梅毒血清反応は陰性。血液化学的所見：第1表にその経過と共に示した如く NPN 112mg/dl，Na 130mEq/L，K 5.4mEq/L，Ca

8.4mg/dl，Cl 78mEq/L 及び P 5.8mg/dl である。

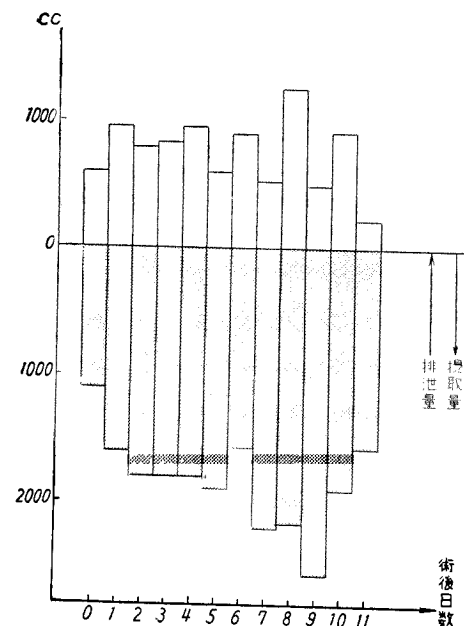
泌尿器科的所見：両腎は触知せず且つ同部に圧痛はない。膀胱，外陰部及び前立腺は共に正常であるが，導尿を行うも一滴の尿も得られない。膀胱鏡所見では容量 100cc，粘膜は全体として浮腫状に腫脹し，三角部は発赤し白色苔を附着する。左右尿管口は不明の為尿管カテーテル挿入法は不可能であつた。

臨床診断：無尿症

治療及び一般経過：本例は無尿の原因が真性か仮性かが不明であつたので，当面の問題である窒素血症の改善及び腹水除去を目的として胸管ドレーナージ法を行つた。胸管は簡単に発見せられ，ポリエチレンカテーテルの挿入により直後から多量の液を得る事が出来た。術中患者の全身状態には全く異常が認められなかつた。術後経過は順調で，胸管液量は第1表に示す如く24時間量最大 2,500cc，最小 1,750ccで12日間の総量は 20,300cc であつた。又本法施行中における血液

第2表 胸管ドレーナージ法施行中の水の Balance study の詳細
(不感蒸泄量は1日 700cc として計算)

術後日数	当日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	計
撮取量 (cc)	1,100	1,600	1,800	1,800	1,800	1,900	1,550	2,200	2,150	2,550	1,800	1,550	21,800
排泄量 (cc)	1,700	2,750	2,600	2,630	2,760	2,500	2,450	2,720	3,400	3,040	2,720	1,765	31,035
Balance (cc)	-600	-1,150	-800	-830	-960	-600	-900	-520	-1,250	-490	-920	-215	-9,235



第6図 胸管ドレーナージ法施行中の水の Balance study

及び胸管液の化学的成分の測定値の変動は第1表及び第5図の如くである。特に注目すべき点は先ず術前の腹囲 92cm であつたものが12日目には 69cm となり，腹水の著明な減少と下肢の浮腫が軽減した。この事は第2表及び第6図に見られる水のBalance studyの成績において，9,235ccの負平衡であつた事から頷かれる。次に血清 NPN を見ると全体として11日間の無尿にも拘わらず僅か 50mg/dl の上昇に止め得る事が出来た。この12日間の観察中僅かではあるが自然尿の排泄状態が仮性無尿症の場合に類似している事，患者の一般状態が著しく改善された事及び胸管内へ挿入したカテーテルが自然に抜けた等の事から，12日目に左尿管皮膚瘻術の目的で手術を行つた。尿管は後腹壁の硬化性線維化症に圧迫され，尿管症の所見を呈していたので，計画通りの手術を行つた。患者はこの侵襲に充分耐え得て，術後は順調な尿排泄を見る様になり，血液化学的成分の正常化が目立つたが，不幸にして原疾患による悪液質のために死亡した。尚胸管内へ挿入したカテーテル抜去後2日間は淋巴漏を見た

が、5日目には停止し創面は治癒している。

第2例：越智某，23才，男子，会社員

初診：昭和35年12月10日

主訴：高血圧

家族歴：両親が梅毒に罹患した事がある外特記すべき事はない。

既往歴：幼時より梅毒血清反応陽性，3才の時チフテリアに罹患している。

現病歴：昭和32年頃より高血圧を指摘され，内科的に治療を受けていたが効果がなく，当科に紹介され，腎性高血圧の疑の下に入院した。

現 症

一般所見：体格栄養共に中等度の男子で，眼瞼結膜に軽度の貧血を認める以外は一般状態良好である。脈搏は正常，胸腹部諸臓器では心濁音界の拡大以外には理学的に異常はない。血液所見：赤血球数 367万，白血球数 2,900，血色素量 60%（ザーリー法），ヘマトクリット 30% 及び白血球百分率正常。血沈値：1 時間値 7mm，2 時間値 20mm。血圧は最高 220~180 mm Hg。最低 130~110 mmHg。梅毒血清反応陽性。血液化学的所見：血清総蛋白量 6.2g/dl，NPN 80mg/dl，Na 140mEq/L，K 4.5mEq/L，Ca 8.0mg/dl，Cl 110 mEq/L，P 4.9mg/dl，及び CO₂ 32mEq/L である。その他肝機能に軽度障害がある。

泌尿器科的所見：両腎は触知せず，膀胱部，外陰部及び前立腺は正常である。尿所見は黄色，稍混濁，酸性，蛋白（+），糖（-），ウロビリノーゲン正常，沈渣では赤血球，白血球及び上皮細胞を少数認める。膀胱鏡所見では異常はない。レ線像所見でもこれと云った異常所見は認められない。併し詳細な腎機能検査の結果では両腎共中等度の障害が認められ，更に腎血流量の減少が著明であつた。

臨床診断：腎性高血圧

治療：腎血流量増加の目的を以て両腎空腸固定術を行つた。

術後経過：術後5日目より漸次血中 NPN が上昇し始め，9日目に至り 350mg/dl となつたので，胸管ドレナージ法を施行した。本例は胸管の発見が稍困難であつた。胸管内にカテーテルを挿入した所，胸管液は直ちに滴下し始めたが，約 50cc 程排泄を見た所で全く停止した。併しそのまま手術を終了したが，術後も胸管液の排泄はないので，3日目に抜去した。本例は胸管液の採取に失敗した例である。

Ⅲ 総括並びに考按

（A） 本法の腎不全への応用価値

腎不全の結果見られる蛋白代謝産物の蓄積，水分の体内滞溜及び血液電解質の不平衡等は生命を危険に曝すもので，このような場合何等かの方法を講じて過剰物質を排除し生命を維持せしめる必要がある。茲に本法が急性腎不全の際の一過性の無尿期を無事乗り切れる手段となり得るか否か，或は慢性腎不全の尿毒症を一時に改善せしめ，更に他の治療法の施行が可能な迄に発展出来るか否か等について2，3の考按を加えて見た。

（1） 手術々式について：我々の方法は Linder and Blomstrand (1958) の術式と大体同様である。Cronemiller et al. (1959) 及び酒徳等 (1960) の述べている如く，本法は特別の設備及び器具を必要とせず，局所麻酔で施行出来しかも手術侵襲が極めて僅かであるので，この点本法には一般に全身状態の悪い腎不全患者に対しても負担を最小限度に止めつつ施行出来ると言う利点がある。

（2） 胸管液量から見た水分除去能力について：Dumont and Mulholland (1960) によると正常人における胸管液量は1分間に約 1.0cc であるとされている。この点から見ると本法によつて胸管液が全て体外に排除されれば，少なくとも1日量 1,500cc 前後の水分が体内を去る事となり，この量を丁度正常尿量に匹敵する量と考えれば，水分調節と言う面で甚だ有意義である。又更に Dumont and Mulholland (1960) は肝硬変患者の場合には胸管液量は正常の3~6倍にも達し，これは特に腹水が共存する場合に著明であると述べ，腹水を伴った肝硬変患者に本法を施行した所，24時間で8立の液を得て腹水の著明な減少を見た例を報告している。腹水が腹膜リン巴管を介して胸管内に入ると言う事は Dumont and Mulholland (1960) が胸管液と腹水の成分が互に類似していると言う点を強調している以外に，McKee et al. (1950) が C¹⁴ で標識したリヂンを，Schoenberger et al. (1956) 及び Dumont and Mulholland (1960) が I¹³¹ で標識したアルブミンを夫々腹水内に注入した所，1時間以内に胸管内又は血中にこれ等物質が証明されたと言う報

告で明らかである。即ち本法により充分な胸管液量さえ得る事が出来れば、一方では体内での水分不平衡の発生を防ぐに有効であり、他方では腹水の如く体内での水分滯溜をも除去するのに価値があると言う事になる。我々の第1例も1日平均 1,800cc 前後、即ち1分間平均 1.3cc の量を得ており、しかも Balance study における成績と全く一致して腹水の著明な減少を見ている。

即ち我々の経験からしても本法の水分除去に対する価値は高く評価されてもよいと考える。

併し乍ら Cronemiller et al. (1959) の1例及び酒徳等 (1960) の例の如く、常に充分な胸管液量を得る事が出来るとは限らない様で、我々の第2例も僅か 50cc 前後の量しか得られないで目的を達する事が出来なかつた場合もある。Linder and Blomstrand (1958) は本法施行中流出が停止した場合にはヘパリンの逆行性注入により、再び流出が始まる事もあると述べている。

(3) 胸管液組成から見た窒素化合物の除去及び電解質不平衡調節能力について

(a) 窒素化合物の除去能力について：Cronemiller et al. (1959) は胸管液の尿酸、尿素窒素及びアンモニアの値は血液のそれと同値であると述べており、Linder and Blomstrand (1958) 及び酒徳等 (1960) の報告を見て

第3表 血清及び胸管液における組成の比較

	Linder and Blomstrand (正常例)		酒徳・北山 (尿毒症例)	
	血 清	胸管液	血 清	胸管液
NPN (mg/dl)	29	23	220	2.5
尿酸 (mg/dl)	4.2	4.1	—	—
クレアチニン (mg/dl)	—	—	12.65	13.80
Na (mEq/L)	142	138	143.5	136.1
K (mEq/L)	4.7	3.3	5.85	5.5
Ca (mg/dl)	4.8	4.4	4.66	4.66
Cl (mEq/L)	98	97	80.0	74.8
P (mg/dl)	2.9	2.7	—	—
総蛋白量 (g/dl)	7.6	5.1	—	—

も(第3表)又我々の例の11日間の測定成績においても(第1表)略同様の傾向が見られる。併し胸管液は血液又は血清に比べて僅かに低い値を示している様である。特に興味のある事は、これら物質の血清値と胸管液値とは互に平行して増減する事で、この傾向こそ本法を利用するに価値があると考ええる。

さて胸管液の排除による血液又は血清値の変動を見ると Cronemiller et al. (1959) は4例について報告し、即ち BUN の術前平均値が 123mg/dl であつたものが、術後平均値が 79 mg/dl になつたとし、平均除去量が 44mg/dl であると述べている。更に尿酸について見ているが、術前平均 8.5mg/dl のものが術後平均 5.5mg/dl となつたと述べている。我々の第1例を見ると血清 NPN 値が低下している日もあるが、又反つて上昇している日もあり一定していない。併し全期間を通じて見ると本法施行前 112mg/dl あつたものが、抜去時には僅か 162 mg/dl を示すに止まり、11日間の無尿期にも拘わらず 50mg/dl 平均1日 5mg/dl の上昇に抑える事が出来た事になる。本例では Cronemiller et al. (1959) の報告の如く低下せしめる事は出来なかつたが、一般状態の改善を目的とした本例にとつて、本法は充分にその目的を達し得たものと考ええる。

(b) 各種電解質不平衡に対する調節能力について：胸管液の Na, K, 及び Cl の値は血清のそれに比較して稍低い値を示している(第1表及び第3表) Cronemiller et al. (1959) は胸管液排除は直接電解質に影響はないと言っているのみで、本法が積極的に電解質調節作用を有するか否かについては述べていない。即ちこの言葉の裏の意味を考えて見ると、結局本法によつて電解質の不平衡を正常状態に迄調節すると言う事は、あまり期待が持てないと言う事になる。事実我々の例でもあまり影響がなかつたと解釈され得る成績を得た。

以上の事から我々の第1例について括めて見ると、本法を施行した価値は体内に滯溜した水分の除去に大いに役立ち、この間における窒素化合物の蓄積を最小限度に止め得たと言う点に

あると考える。

Ⅳ 本法施行に際しての23の注意事項

(A) 手術的事項：先ず胸管の発見については、施行約2時間前に脂肪に豊んだ食事を与えておく (Linder and Blomstrand, 1958) 或はミルク及びクリームを与えておけば (Crone-miller et al. 1959), 胸管内容が白濁するからその発見が容易である。併し Dumont and Mulholland (1960) によると腹水の潑溜している場合には、胸管液量が増加する為に胸管の直径は正常の2~4倍になつてゐるから、前処置なしでも発見は案外容易であるとされている。次に目的を達した後カテーテルを抜去する事になるが、Linder and Blomstrand (1958) は抜去後の淋巴漏形成を心配して、カテーテル挿入部の胸管壁の縫合を行つてゐるが、自然に抜けた例で全く淋巴漏を形成しなかつた事から、その必要はないと述べてゐる。Cronemiller et al. (1959) も抜去したままでよいとしているし、我々の例は抜去後2日間淋巴漏が見られたが、5日目には止まつた。

(B) 血液有形成分の混入について：胸管液中には細胞成分は少ないとされているが、時に血性となる事がある。その際のヘマトクリット値を測定すると3.5% (Cronemiller et al., 1959) 或は6% (Dumont and Mulholland, 1960) を示すとされている。併しこれのみでは貧血を来す様な事はなく、従つて輸血の対象となる事はない (Dumont and Mulholland, 1960)。

(C) 胸管液総蛋白量について：胸管液は蛋白を含有するものであるが、血清又は血漿よりも低値である。即ち血液の50~65% (Crone-miller et al., 1959), 血漿の54% (Nix et al., 1951) 及び血清値 7.6g/dl に対して胸管液値 5.1g/dl (Linder and Blomstrand, 1958) 等の報告がある。この事は重要な点で、胸管液の排除はたとえ血清の60%前後を占めるに過ぎないとは言つても、液が大量に排除されるとなれば、当然生体には蛋白欠乏と言う問題が起つて来る。従つて本法施行の際にはこの点に留意して血漿蛋白の補給を忘れてはならない (Crone-

Miller et al., 1959)。我々の第1例も第1表の如く胸管液に蛋白を含有する所から全期間を通じ乾燥血漿の補給を行い蛋白の維持に努めた。補給するに際して水分の体内への導入を最小限度にする為に、溶解水分量を半量にして用いた。

Ⅴ 結 語

(1) 窒素血症及び腹水を有する無尿症例及び悪性高血圧の治療後の窒素血症例に対し、胸管ドレナージ法を行つた。前者は治療目的を達し得たが、後者においては充分な胸管液量が得られなかつたので失敗した。

(2) 本法は簡単で且つ安全であるので、重篤な症例に対しても施行し得る。

(3) 本法は腎不全による窒素血症及び水分潑溜に対して、充分な液量さえ得られれば、これらを改善する目的は達せられるものである。特に我々の経験では水分除去に有効であつた。

(4) 本法施行中は蛋白の補給を忘れてはならない。

(5) 以上の事から本法は腎不全例に対して一応試みるべき方法であると考えられる。

主 要 文 献

- 1) Bierman, H. R., Byron, R. L. Jr., Kelly, K. H., Gilfillan, R. S., White, L. P., Freeman, N. E. and Petrakis, N. L. J. Clin. Invest., 32 : 637, 1953.
- 2) Cain, J. C., Grindlay, J. H., Bollman, J. L., Flock, E. V. and Mann, F. C.: Surg. etc., 85 : 559, 1947.
- 3) Cronemiller, P. D., Byron, R. L. Jr. and Bierman, H. R. Surg. etc., 109 : 355, 1959.
- 4) Dumont, A. E. and Mulholland, J. H. New Engl. J. Med., 263 : 471, 1960.
- 5) Katz, Y. J. and Cockett, A. T. : Circulation Research, 7 : 118, 1959.
- 6) Linder, E. and Blomstrand, R. Proc. Soc. Exper. Biol. and Med., 97 : 653, 1958.
- 7) McKee, F. W., Wilt, W. G. Jr., Hyatt, R. E. and Whipple, G. H. J. Exper. Med., 91 : 115, 1950.

- 8) Nix, J. T., Mann, F. C., Bollman, J. L.,
Grindlay, J. H. and Flock, E. V. : Am.
J. Physiol., 164 : 119, 1951.
9) Prentice, T. C., Siri, W. and Joiner, E.
E. : Am. J. Med., 13 : 668, 1952.

- 10) 酒徳治三郎・北山太一 泌尿紀要, 6 : 582,
1960.
11) Schoenberger, J. A., Kroll, G., Eckert,
E. L. and Kark, R. M. J. Lab. and
Clin. Med., 47 : 227, 1956.

A-12

持続性サルファ剤 の 1 日 1 回療法

アプシード

(薬価基準統一名称スルファジメトキシム)

○健保採用

★薬価基準

末	1 g	18.2円
シロップ	5% 1 cc	4.1円
注	10% 5 cc 1 A	33円
	10cc 1 A	61円
B 注	10% 2 cc 1 A	17円

文献・処方例集進呈

第一製薬 東京・日本橋

内服による結石症の根本療法

腎石症に...

精製テルペン複合剤

ロワチン

健保適用
10CC
5CC
カプセル30球

◎揮発油としての溶解作用
◎平滑筋に対する鎮痙作用
等の薬理作用により結石の溶解あるいは自然排石促進の作用を有する

◎腎実質に対する充血及び利尿作用
◎抗菌性による消炎作用

文献進呈

製造元 **ロワ・ワグナー社**
西ドイツ・ベンスベルグ

発売元 **扶桑薬品工業株式会社**
大阪市東区道修町2丁目50